心理距离对不道德事件负性情绪的影响
——基于微博数据的研究

王霈珊[1,2] 隋晓阳[1,2] 穆蔚琦[1,2] 范越[1,2] 丁晴雯[1,2] 朱廷劭[1*]
[1]（中国科学院心理研究所 北京 100101）
[2]（中国科学院大学心理系 北京 100049）

摘　要：解释水平理论认为时空差异会影响个体对事件的心理表征，从而产生不同强度的情绪；心理台风眼理论认为，随着空间距离的增加，个体的情绪强度反而越强，处于事件发生地中心的反而越平静。本研究基于微博平台，采用大数据的研究方法，选取两次滴滴网约车女乘客遇害事件为研究对象，分析事件后大众负性情绪与心理距离的关系，其中心理距离可分为时间距离和空间距离两个维度。研究发现，距离不道德事件发生地越远，事件发生的时间越久，个体产生的负性情绪的强度越高。

关键词：心理距离 不道德事件 负性情绪 微博数据

Effects of Psychological Distance on the Negative Emotions of Immoral Events
——A Study Based on Weibo Data

Wang Peishan[1,2] Sui Xiaoyang[1,2] Mu Weiqi[1,2] Fan Yue[1,2] Ding Qingwen[1,2] Zhu Tingshao[1*]
[1] (Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100101, China)
[2] (University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, 101407, China)

Abstract: Construal Level Theory holds that the spatial and temporal difference affect the individual’s representation of events, leading to different levels of emotional intensity. According to the theory of psychological typhoon eye, with the increase of spatial distance, the emotional intensity of individuals becomes stronger, and those at the center of events become more calm. The study is based on Weibo and adopts the research method of big data. We select two fatal accidents of female passengers on DiDi ride-hailing service as research objects to analyze effects of psychological distance on negative emotions, in which psychological distance can be divided into two dimensions: temporal distance and spatial distance. The study found that the further away from the unethical event, the longer after the event, the higher intensity of negative emotions generated by individuals.

Keywords: Psychological Distance, unethical events, negative emotions, Weibo data

1 引言

他人的不道德行为会诱发个体的负性情绪反应。在最具影响力的基本情绪分类理论中，Ekman（1971）认为负性情绪可分为愤怒、悲伤、厌恶、恐惧四类。根据解释水平理论，人们对社会事件的反应取决于人们对事件的心理表征，而心理表征具有层次性。不同的时间和空间会导致不同的心理表征层次(Trope & Liberman, 2010)。因此，个体间的时空差异对导致人们对于不道德事件认识的差异，继而产生不同强度的负性情绪反应。

心理距离指的是由于人、事件或时间而导致的存在于自我和其他事物之间的一种认知分离（Baltatescu, 2014)。从物质存在形式看，可以将其分为时间距离和空间距离（钟毅平，陈海洪, 2013)。所以，个体的心理距离不同，对不道德事件的负性情绪反应可能存在差异。然而，以往研究却没有探究时空距离对于不道德事件负性情绪的影响。

1.1 解释水平理论

解释水平理论认为人们对于事物的表征可以分为高水平解释与低水平解释。高水平解释是去背景化的，更加简单、抽象，反映了事物的核心特征；而低水平解释是背景化的，更加复杂、具体，反映了事物的表面特征。时空距离是影响解释水平的重要因素，会系统地影响人们对未来和远距离事件的解释方式，即人们倾向于更抽象地、使用反映事件内涵的、一般的、核心的、去背景化的特征来解释远期和远距离事件，而更具体地、使用偶然的、外围的、背景化特征来解释近期和近距离事件。例如，钟毅平和陈海洪（2013)对于道德行为判断的研究表明，时间距离越远，个体越倾向于高评价，时间距离越近，个体越倾向于低评价。Fujita 等人(2006) 发现，当被试相信事件发生在空间距离更为遥远的位置时，会使用更抽象的语言来描述行为，更多地根据结果而不是手段来识别行为。

研究发现心理距离的增加可以使人们对于道德高尚行为的判断更加高尚（Eyal, Liberman, & Trope, 2008)，使人们对于道德违规行为的判断更加不道德(Agerström & Björklund, 2009)。处于远距离的人们可能会更倾向于采取高水平的解释方式，抓住事物的核心特征，将不道德事件归结为肇事者更不道德的行为表现，从而对不道德事件产生更高强度的负性情绪；相反近距离的人们可能会更倾向于采用低水平的解释，觉得这是一个偶然现象，从而产生较低强度的负性情绪。同时，距离不道德事件发生的时间越长，个体可能越会产生更高强度的负性情绪。

1.2 心理台风眼效应

在气象学中，距离台风中心直径大约为 10 公里的圆面积通常被称为“台风眼”，在心理学中，李纾等人（Li et al., 2009; Li et al., 2009）对以往研究进行概括提炼，形象地提出“心理台风眼”（psychological typhoon eye）的概念，即在时间维度上，越接近高风险时段，心理越平静；在空间维度上，越接近高风险地点，心理越平静。

在大数据技术蓬勃发展的今天，微博为心理学研究提供了更高效快捷的渠道和手段。微博是基于用户关系的社交媒体平台，用户可以通过 PC、手机等多种移动终端接入，以文字、图片、视频等多媒体形式，自由且公开地发表言论，与他人互动，实现信息的即时分享。由于微博平台裂变式的信息传播方式，信息的传播速度极其迅速，用户可以通过微博与世界紧密相连，第一时间了解社会热点事件和话题。截至 2018 年上半年，微博用户数已达 3.37 亿，成为全球用户规模最大的社交网站。

因此，本研究基于微博平台，采用大数据的研究方法，选取滴滴公司女乘客受害事件作为不道德事件的研究对象，从时间距离和空间距离两方面，探究在滴滴事件中心理距离对于不道德事件负性情绪的影响。根据解释水平理论与心理台风眼效应，本研究假设，个体距离滴滴事件发生地的空间距离越远，距离事件发生的时间越久，产生负性情绪的强度越高。

2 方法

本研究基于新浪微博数据进行，采用 Python 和 R 软件对数据进行收集和处理。在全中国 100 万活跃新浪微博用户中，通过事件限定词，分别爬取与滴滴公司两次女乘客遇害事件相关的原创微博，第一次事件为 2018 年 5 月 6 日郑州空姐李某遇害，第二次事件为 2018 年 8 月 24 日温州女孩赵某遇害。根据舆情的一般规律，只爬取事件发生后一周内的微博数据，并对文本内容进行分析，根据微博中负性情绪相关词的词频来判断该微博用户的负性情绪强度。统计微博发表的时间和发表用户所在的地理位置，依据距离事件发生的天数（时间距离）以及用户所在市（空间距离）进行分组，进而分析时间和空间距离对负性情绪的影响。

2.1 微博数据

第一次事件共爬取到 2018/05/06—2018/05/13 期间，1486 位微博用户发表的 2174 条相关原创微博，第二次事件共爬取到 2018/08/24—2018/08/31 期间，5550 位微博用户发表的 9375 条相关原创微博。

2.2 负性情绪

参阅董颖红等编制的微博客基本情绪词库（2015）来选定负性情绪相关词。该词库基于情绪的分类结构理论，将微博客情绪分为快乐、悲伤、愤怒、恐惧和厌恶五种，既包括标准的情绪词汇，也含有人们在微博客常用的情绪表达用语，词汇量大、涵盖面广。选取其中的负性情绪维度，即悲伤、愤怒、恐惧和厌恶四种，其中悲伤情绪含有 205 个词，厌恶情绪含有 142 个词，愤怒情绪含有 93 个词，恐惧情绪含有 72 个词，共计 818 个词。统计各条原创微博中，各情绪词汇的词频。

2.3 心理距离

在研究时间距离对负性情绪的影响时，将原创微博的时间戳转换为具体时间，分别计算两次事件中，微博发表时间与事件发生时间之间的距离，以距离天数为时间距离的指标。从统计结果来看，原始微博中各负性情绪词的词频大多为 0，为使结果更具有代表性，继而按照距离天数 0-7 天将微博的时间距离分为 8 组，计算各组各负性情绪词的总词频，为避免每天发表微博数不一致带来的影响，本研究将各类负性词频除以当天发表的原创微博总数，得到当天各情绪词的平均词频。

在研究空间距离对情绪强度的影响时，以用户注册地作为微博发表地，将用户注册地转换为经纬度，分别计算两次事件中，微博发表地与事件发生地之间的空间距离。类似时间距离的处理，考虑到每条微博中情绪词的词频数目较少，所以在研究空间距离对负性情绪的影响时，同样将情绪词的词频按照分组标准进行加和平均。将微博通过发表用户注册地的所在省份进行划分，求相同省份的微博中情绪词词频的总和，除以该省微博总数，得到该省用户的各情绪词平均词频。删除注册地为海外或未标明的用户数据，第一次事件保留微博 1959 条，第二次事件保留微博 8421 条。

2.4 数据分析

以时间距离为自变量，距离事件发生的天数为自变量指标，以当天各负性情绪的强度为因变量，当天各情绪词的平均词频为因变量指标，进行一元线性回归分析。

以空间距离为自变量，分别以标准化后的地理距离和标准化后地理距离的平方为自变量指标（张珊珊，2012），以各省的负性情绪强度为因变量，情绪词的平均词频为因变量指标，进行回归分析，探究地理距离对情绪强度的线性和非线性影响。使用分层多项式回归分析，具体分析过程如下：第一步，先放入空间距离，如回归系数显著，则代表空间距离对情绪强度的影响具有线性关系；第二步，再放入空间距离平方项，如果平方项回归系数显著且

R^2增量具有显著意义，则证明二者之间是非线性关系。另外，平方项的回归系数为正时，代表正 U 曲线关系;相反为负，则代表倒 U 曲线关系。

3 结果

3.1 时间距离对负性情绪的影响

如表 1 所示，在第一次事件中，距离天数对悲伤、厌恶、恐惧的平均词频，以及所有情绪词的平均词频，均有显著的正向预测作用（$p < 0.05$），说明距离事件发生时间越久，个体的负性情绪强度越高，且尤以悲伤、厌恶、恐惧强度增强得多（图 1）。在第二次事件中，距离天数对愤怒的平均词频有显著的正向预测作用（$p < 0.05$），对悲伤词的平均词频有边缘的正向预测作用（$p = 0.063$），说明距离事发后时间越久，个体愤怒和悲伤的情绪强度越高（图 2）。其他预测作用不显著，但是可以看出大体上都是随着时间的增加，负性情绪整体上在增强。

将四类负性情绪进行加和，研究时间距离对总体负性情绪的作用，结果发现，在第一次事件中，时间距离对总体负性情绪又显著的正向预测作用（$p < 0.001$），而在第二次时间中，时间距离不能显著预测总体负性情绪，但由图 3 可以看出，除事件发生当天，总体负性情绪强度随时间增加而增强。

综上，通过对两次负性事件发生后个体情绪强度随时间变化的分析，我们发现时间对负性情绪具有正向预测作用，即在事件发生 1 周范围内，个体对负性事件的负性情绪随着时间而逐渐增强。

表 1 距离天数与各情绪词词频的一元线性回归分析表

		β	SE	t	p	R^2
第一次事件	愤怒	0.007	0.004	1.845	0.115	0.256
	悲伤	0.026	0.022	2.477	0.048	0.423
	厌恶	0.021	0.005	4.153	0.006	0.699
	恐惧	0.027	0.007	4.107	0.006	0.694
	总数	0.082	0.010	8.437	0.000	0.909
第二次事件	愤怒	0.020	0.003	6.851	0.000	0.868
	悲伤	0.014	0.006	2.281	0.063	0.375
	厌恶	0.010	0.009	1.211	0.271	0.062
	恐惧	-0.030	0.017	-1.722	0.136	0.219
	总数	0.015	0.018	0.847	0.429	-0.042

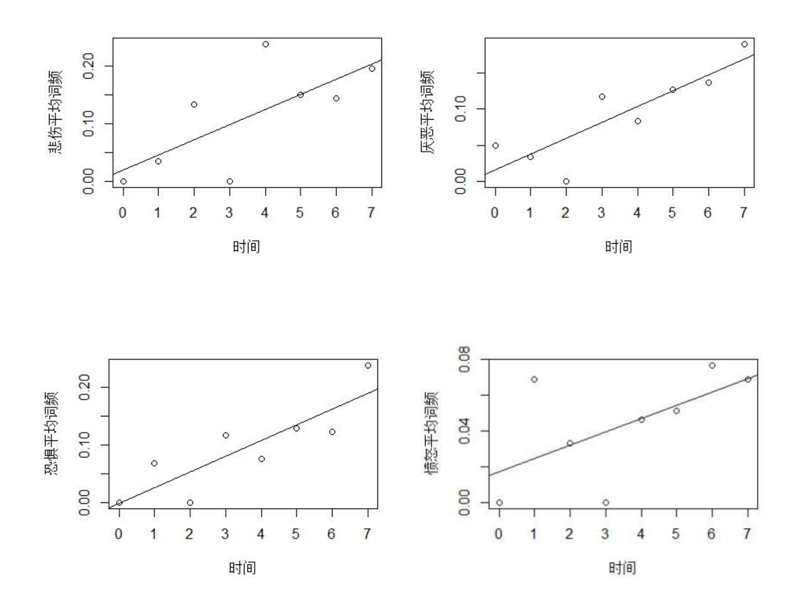


图 1 第一次事件距离天数与各负性情绪词平均词频的一元线性回归图

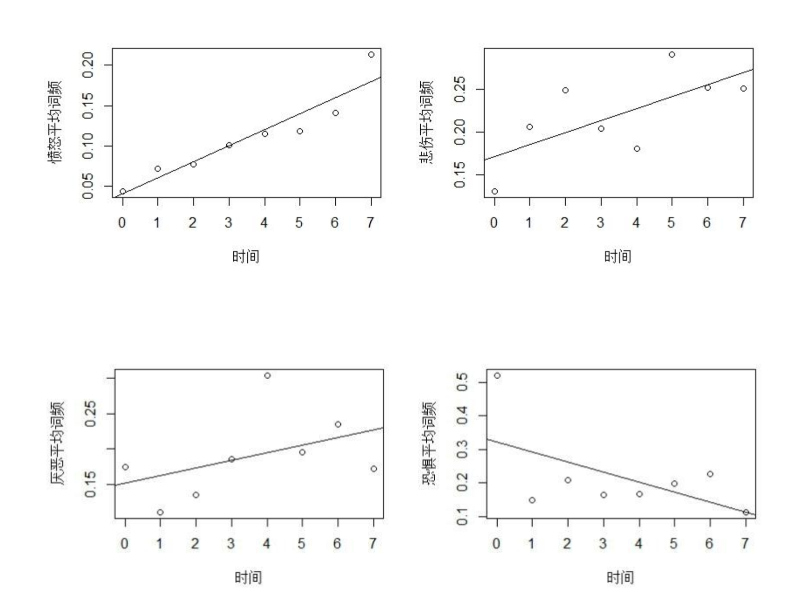


图 2 第二次事件距离天数与各负性情绪词平均词频的一元线性回归图

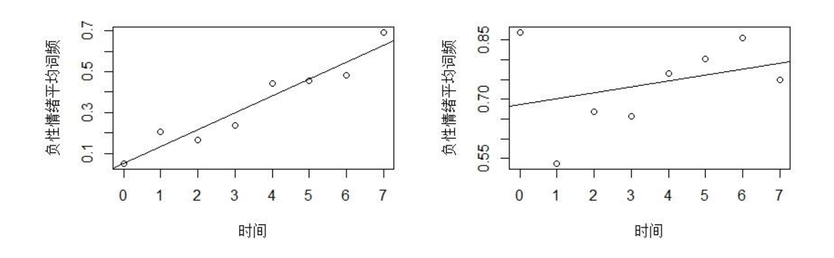


图 3 两次事件时间距离与总体负性情绪平均词频的一元线性回归图

3.2 空间距离对负性情绪的影响

如表 2 所示，第一次事件中，空间距离对愤怒的平均词频，具有显著的负向预测作用($p<0.05$)，说明与事发地距离越远，愤怒情绪强度越低。空间距离对厌恶的二次项回归系数显著(βQ = -0.028，$p<0.05$),说明地理距离与厌恶呈倒 U 型关系；如图 4 所示，随着空间距离的增加，厌恶情绪先有所上升，到达顶点后又有所下降。

而第二次事件中，空间距离对悲伤的线性回归系数显著(βL = 0.064，$p<0.05$)，说明空间距离正向影响悲伤情绪，与事发地距离越远，悲伤情绪强度越高。空间距离对恐惧的二次项回归系数边缘显著(βQ = -0.035，$p<0.1$),说明空间距离与厌恶呈倒 U 型关系；如图 2 所示，随着空间距离的增加，厌恶情绪先有所上升，到达顶点后又有所下降。空间距离对厌恶的二次项回归系数显著(βQ = -0.011，$p<0.1$),说明空间距离与厌恶呈倒 U 型关系；如图 5 所示，随着空间距离的增加，厌恶情绪先有所上升，到达顶点后又有所下降。

在两次事件中，空间距离对所有负性情绪词的词频，均有显著的正向预测作用($p<0.05$)，说明与事发地距离越远，个体负性情绪的强度越高。

表 2 空间距离与情绪词词频的多项式回归分析表

			β	SE	t	p	ΔR^2
第一次事件	恐惧	距离	0.286	0.169	1.688	0.101	
		距离平方项	0.016	0.114	0.139	0.890	0.001
	愤怒	距离	-0.016	0.007	-2.360	0.025	
		距离平方项	-0.002	0.004	-0.461	0.648	0.006
	悲伤	距离	-0.052	0.033	-1.565	0.127	
		距离平方项	-0.006	0.022	-0.276	0.784	0.002
	厌恶	距离	-0.002	0.019	-0.128	0.899	
		距离平方项	-0.028	0.012	-2.436	0.021	0.161*
	总数	距离	0.111	0.038	2.939	0.003	
		距离平方项	-0.014	0.016	-0.871	0.384	0.001
第二次事件	恐惧	距离	0.029	0.048	0.599	0.550	
		距离平方项	-0.035	0.020	-1.760	0.079	0.007.
	愤怒	距离	0.007	0.016	0.444	0.657	
		距离平方项	-0.004	0.007	-0.545	0.586	0.001
	悲伤	距离	0.064	0.029	2.158	0.031	
		距离平方项	0.014	0.012	1.159	0.247	0.003
	厌恶	距离	-0.002	0.015	-0.160	0.873	
		距离平方项	-0.011	0.006	-1.732	0.084	0.007.
	总数	距离	0.085	0.048	1.779	0.076	
		距离平方项	-0.011	0.020	-0.570	0.569	0.001

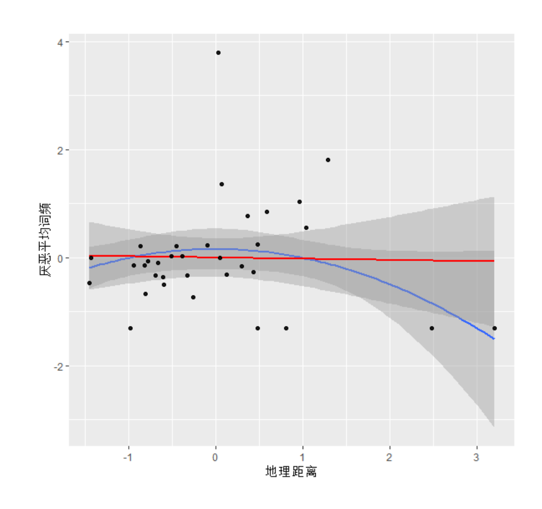


图 4 第一次事件地理距离与厌恶情绪强度关系图

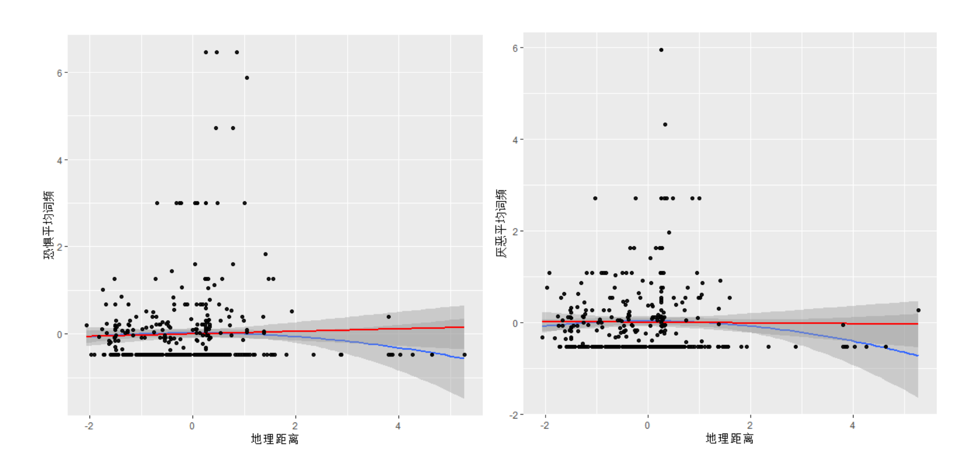


图 5 第二次事件地理距离与恐惧情绪强度关系图

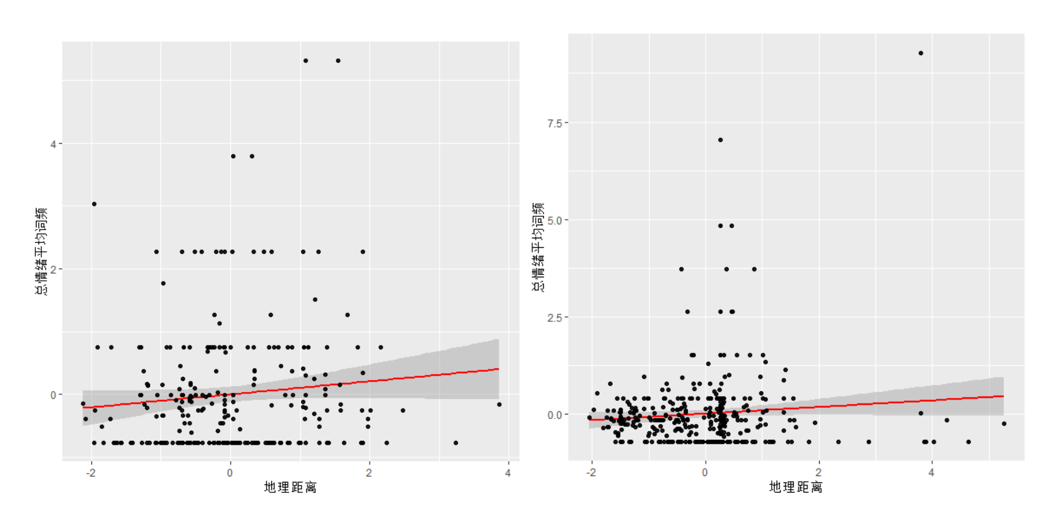


图 6 两次事件地理距离与负性情绪强度关系图

4 讨论

本研究通过微博用户数据，研究心理距离的时间距离和空间距离两个维度，对于滴滴女乘客遇害事件引发的负性情绪的影响。

对于时间距离来说，第一二次事件的分析结果一致，即距离滴滴事件发生的时间越久，个体的负性情绪强度越高。该结果与研究假设相符，符合解释水平理论关于时间距离对不道德事件诱发的负性情绪的影响，也符合心理台风眼效应在时间距离上的预测。虽然在第二次事件中，回归分析的结果并不显著，但是主要原因在于事件发生当天，负性情绪的强度过高，该极端值对结果的显著性造成了较大的影响，尽管这样，从整体趋势上看，第二次事件后，负性情绪的强度依然随着时间距离的增加而增强。但是否个体的负性情绪确实在不道德事件发生当天强度最高，而在事件发生 24 小时之后，负性情绪强度显著下降，随后又缓慢

增加，由于本研究的取样误差，无法确定，未来的研究应提高样本量，减少取样误差，探究事件发生当天负性情绪的强度与本研究结果是否一致。

对于空间距离来说，第一二次事件后负性情绪强度的变化趋势一致，即与滴滴事件发生地的距离越远，个体的负性情绪强度越高，符合解释水平理论关于空间距离对不道德事件诱发的负性情绪的影响，也符合心理台风眼效应在空间距离上的预测。但从负性情绪的具体维度来分析，与总体趋势存在一些差异。在愤怒维度上，与滴滴事件发生地的距离越远，愤怒情绪的强度越低，这可能是因为愤怒更容易受到人际距离的影响，个体对于处在同省的人们具有更强的群体认同感，从而与受害者拥有更近的人际距离，更愿意站在被害者的角度看待这次事件，因而产生更强的愤怒情绪。在厌恶维度上，空间距离与厌恶情绪的强度呈倒 U 型关系，即与滴滴事件发生地的距离远到一定程度时，个体的厌恶情绪逐渐减弱，可能原因是空间距离过远的个体难以从被害者的视角体会不道德事件，厌恶情绪的强度因此削弱。

参考文献:

[1] 董颖红, 陈浩, 赖凯声, 等. (2015). 微博客基本社会情绪的测量及效度检验. *心理科学, 38*, 1141-1146.

[2] 张珊珊, 周明洁, 陈爽, 等. (2012). 本土化人格特质与工作绩效的关系:线性与非线性. *心理科学, 35*(6), 1440-1444.

[3] 钟毅平, 陈海洪. (2013). 心理距离对道德行为判断的影响. *心理学探新, 33*(1), 43-46.

[4] Agerström, J., Björklund, F. (2009). Temporal distance and moral concerns: Future morally questionable behavior is perceived as more wrong and evokes stronger prosocial intentions. *Basic and Applied Social Psychology, 31*, 49 – 59.

[5] Baltatescu, S. (2014). Psychological Distance. In Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research (pp. 5145-5146). Springer Netherlands.

[6] Ekman, P., Friesen, W. V., (1971). Constants across Cultures in the Face and Emotion. *Journal of Personality and Social Psychology, 17*(2), 124-129.

[7] Eyal, T., Liberman, N., Trope, Y. (2008). Judging near and distant virtue and vice. *Journal of Experimental Social Psychology, 44*, 1204 – 1209.

[8] Fujita, K., Henderson, M. D., Eng, J., et al. (2006). Spatial distance and mental construal of social events. *Psychological Science, 17,* 278-282.

[9] Li, S., Rao, L. L., Bai, X. W., Zheng, R., Ren, X. P., Li, J. Z., ... & Zhang, K. (2010). Progression of the "Psychological Typhoon Eye" and variations since the Wenchuan earthquake. *PLoS One, 5*(3), e9727.

[10] Li, S., Rao, L. L., Ren, X. P., Bai, X. W., Zheng, R., Li, J. Z., ... & Liu, H. (2009). Psychological typhoon eye in the 2008 Wenchuan earthquake. *PLoS One, 4*(3), e4964.

[11] Trope, Y., Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review, 117*, 440 – 463.

(通讯作者: 朱廷劭 E-mail: tszhu@psych.ac.cn)